



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕОРІЯ ІМОВІРНОСТІ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Назва освітньо-професійної програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Вищої математики
Статус навчальної дисципліни	ОК–15
Форма навчання	Денна

Викладачі

Лінкова Олена Володимирівна
Ovlinkova55@gmail.com



Старший викладач

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	Вивчення матеріалу дисципліни «Теорія ймовірності та математична статистика» призводить до формування фундаментальних теоретичних знань з теорії ймовірностей та математичної статистики, що використовуються при дослідженні економічних, суспільних, природничих явищ і процесів, побудові математичних моделей реальних виробничих процесів.
Мета дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> - формування цілісної системи теоретичних знань математичного апарату теорії ймовірностей математичної статистики, що допомагає моделювати, аналізувати і вирішувати прикладні задачі; - засвоєння математичних методів, що дають можливість вивчати і прогнозувати процеси і явища з області майбутньої професійної діяльності.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	K11. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації
Результати навчання	<p>ПР01. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів, теорію нечітких множин, теорію генетичних алгоритмів, теорію нейронних мереж в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації</p> <p>ПР06. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому. Для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних і інтелектуальних технологій</p>
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 3 кредити ЄКТС (90 годин). Для денної форми навчання: лекцій - 16 годин, практичних – 16 годин, самостійна робота – 58 годин .
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається на 2-му курсі в 2-му семестрі.

Програма дисципліни

Тема 1.	<p><i>Елементи теорії ймовірностей</i></p> <p>Основні поняття теорії ймовірностей. Алгебра подій. Елементи комбінаторики. Ймовірність події. Класичне, геометричне означення ймовірності події.</p> <p>Основні теореми теорії ймовірностей. Умовна ймовірність.</p> <p>Формула повної ймовірності та теорема Байєса. Теорема Бернуллі</p>
Тема 2	<p><i>Випадкові величини та закони їх розподілу</i></p> <p>Дискретні випадкові величини. Способи їх задання. Функція розподілу. Основні закони розподілу дискретних випадкових величин.</p> <p>Неперервні випадкові величини. Способи їх задання. Функція розподілу. Щільність розподілу. Основні закони розподілу неперервних випадкових величин</p> <p>Нормальний закон розподілу.</p>
Тема 3.	<p><i>Елементи математичної статистики</i></p> <p>Елементи математичної статистики. Статистична та генеральна сукупність. Вибірка. Статистичний ряд розподілу та функція розподілу.</p> <p>Статистичні оцінки параметрів розподілу. Задачі оцінювання. Точкові та інтервальні оцінки.</p> <p>Кореляційна залежність. Точкові оцінки лінії регресії та коефіцієнту кореляції.</p>

Список рекомендованих джерел

1. Зайцев Є.П. Вища математика. Київ : Алерта, 2017. 574 с.
2. Клепко В., Голець В. Вища математика в прикладах і задачах. Київ : Центр навчальної літератури, 2019, 594 с.
3. Барковський В., Барковська Н., Лепатін О. Теорія ймовірностей та математична статистика. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 424 с.
4. Кармелюк Г. Теорія ймовірностей та математична статистика. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 576 с.

Інформація про консультації

Щосереди у січні-червні 2024 року з 11⁵⁰ до 13¹⁰ год., ауд. 104 – ст .викл. О.В. Лінкова

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

Політика опанування дисципліни

Відвідування: Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах дисципліни. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. При проведенні занять в онлайн режимі, присутність здобувача враховується у разі відкритого вікна.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. При виявленні плагіату робота не оцінюється, а виконується повторно зі зміною завдань.

Умови зарахування пропущених занять: наявність конспекту та індивідуального завдання

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle.